# WIZ1000 用户手册

**(版本1.0)**

©2009 WIZnet Co., Ltd. 版权所有.

☞要了解更多消息，请访问我们的网站http://www.iwiznet.cn/

# WIZnet在线技术支持

如果您关于WIZnet的产品有问题，请在http://www.iwiznet.cn/问答版写下您的问题，WIZnet工程师会尽快回复您。

Copyright © WIZnet 版权所有

# 文档版本历史

| 日期 | 版本 | 改变 |
|---|---|---|
| 2009-06-26 | V1.0 | 第一次发布 |
| | | |
| | | |

# 版权声明

Copyright 2009 WIZnet, Inc. 版权所有.

技术支持: wiznethk@wiznettechnology.com

销售&代理: wiznetbj@wiznettechnology.com

想了解更多信息，访问我们的网站 http://www.iwiznet.cn/

# Certification Information

**CE** for Class A ITE

**WARNING :** This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

**FCC** for Class A ITE

**INFORMATION TO THE USER**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.
Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

WARNING : Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

**KCC** for Class A ITE

- Trade Name or Applicant : WIZnet, Inc.
- Equipment Name : Serial to Ethernet Device Server
- Basic Model Number : WIZ1000
- Manufacturer / Country of Origin : WIZnet, Inc. / KOREA
- Certification Number : WWW-WIZ1000-S2E(A)

**WARNING :** This equipment has been tested for a Class A digital device.

Copyright © WIZnet 版权所有

# 目录表


**CE** FOR CLASS A ITE ..... 4

**FCC** FOR CLASS A ITE ..... 4

**KCC** FOR CLASS A ITE ..... 4

1. 简介 ..... 8

1.1. 主要特点 ..... 8

1.2. 规格说明 ..... 9

1.3. 产品内容 ..... 10

2. WIZ1000 ..... 11

2.1. 方框图 ..... 11

2.2. 配置工具 ..... 12

3. 固件升级 ..... 23

4. 串口设置 ..... 25

4.1. 串口命令格式 ..... 25

4.2. 用串行命令配置WIZ1000 ..... 28

5. TELNET COM PORT OPTIONS（远程登录串口选项） ..... 30

6. 演示和测试 ..... 34

6.1. 硬件接口 ..... 34

6.2. 测试串口到以太网功能 ..... 35

6.3. 参数 ..... 35

6.4. 规格 ..... 36

6.5. 板尺寸和引脚说明 ..... 36

7. WARRANTY ..... 38


Copyright © WIZnet 版权所有

# 图

图 1. 方框图 ..... 11
图 2. 配置工具的用户接口(通过网络进行配置) ..... 12
图 3. PPPoE 在串口控制台（Console）的连接进程 ..... 13
图 4. TCP服务器模式 ..... 14
图 5. TCP客户模式 ..... 15
图 6. UDP模式 ..... 16
图 7 搜索口令输入对话框 ..... 17
图 8. 配置工具 (串口配置.) ..... 18
图 9. 配置工具(选项配置.) ..... 20
图 10. 口令设置的选项模式 ..... 22
图 11. Board（板）搜索窗口 ..... 23
图 12. 升级（uploading）的打开对话框 ..... 24
图 13. 固件升级窗口 ..... 24
图 14. 固件升级成功 ..... 24
图 15串口配置控制台（console）显示 ..... 29
图 16 Telnet Com Port Option接口 ..... 30
图 17 远程登录串行通信端口用户接口 ..... 31
图 18. WIZ1000接口 ..... 34
图 19. Device Terminal（设备终端） ..... 35
图 20. WIZ1000尺寸 ..... 36
图 21. RJ-45引脚分布 ..... 37

Copyright © WIZnet 版权所有

# 表

表 1. WIZ1000规格说明 ..... 9
表 2. 产品内容 ..... 10
表 3. 串口配置命令帧格式 ..... 25
表 4. 串口配置回复帧格式 ..... 25
表 5. 串口配置 STX & ETX ..... 25
表 6. 串口配置回复代码 ..... 25
表 7. 串口配置命令代码 ..... 27
表 8. 串口配置测试流程 ..... 29
表 9 远程登录串口选项表 ..... 32
表 10. WIZ1000测试环境 ..... 34
表 11. RS-232 引脚说明 ..... 37

Copyright © WIZnet 版权所有

# 1. 简介

WIZ1000是一个串口到以太网设备服务器的模块，它是WIZnet的一款产品，并且该产品得到了CE, FCC和 KCC的认证。WIZ1000在RS-232和以太网之间扮演网关的角色。通过用RS-232串口连接到现有的设备，WIZ1000可以通过基于以太网和TCP/IP的网络对设备进行远程测量、管理和控制。换句话说，WIZ1000是一个协议转换器，把串口设备发来的数据转换成TCP/IP数据类型，并转换通过网络接收到的TCP/IP数据为串口数据以发送给设备。

## 1.1. 主要特点

- 直接连接到串口设备
  - 快速简单的增加网络功能
  - 提供固件定制
- 用W5100硬件芯片保证系统稳定性和可靠性
- 支持PPPoE 连接
- 支持用简单的命令进行串口配置
- 支持口令以保证安全性
- 配置工具程序
- 支持远程登录串口选项(Telnet Com Port Option) (RFC2217)
- 10/100以太网接口和最大230Kbps的串口
- RoHS认证
- CE, FCC和KCC认证

Copyright © WIZnet 版权所有

## 1.2. 规格说明

WIZ1000的规格说明见表1。

| 目录 | 描述 |
|---|---|
| MCU | 兼容8051<br>(有内部62K Flash, 16K SRAM, 2K EEPROM) |
| TCP/IP | W5100 (嵌入式的以太网MAC & PHY) |
| 协议 | TCP, UDP, IP, ARP, ICMP, MAC, DHCP, PPPoE, DNS |
| 网络接口 | 10/100 Mbps(自动检测), RJ-45 接头 |
| 串口 | RS232(DB9) |
| 串口信号 | TXD, RXD, RTS, CTS, GND |
| 串口参数 | 奇偶：无，偶，奇 |
| | 数据位：7，8 |
| | 流控制：无， RTS/CTS， XON/XOFF |
| | 速率：高达230Kbps |
| 输入电压 | 直流5V |
| 功耗 | 低于 200mA |
| 温度 | 0°C ~ 80°C (运行), -40°C ~ 85°C (存储) |
| 湿度 | 10 ~ 90% |

**表 1. WIZ1000规格说明**

Copyright © WIZnet 版权所有

## 1.3. 产品内容

| | |
|---|---|
| | WIZ1000设备服务器 |
| | CD (可选/包含配置工具程序、固件和手册) |
| | 网线(可选) |
| | 5V电源适配器(可选) |

**表 2. 产品内容**

☞如果有任何遗漏的器件，联系供应商。

☞可选的器件要另行购买。

# 2. WIZ1000

## 2.1. 方框图

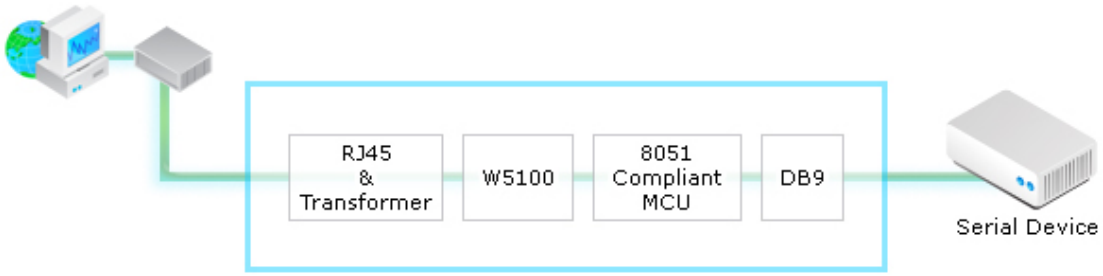



**图 1. 方框图**

WIZ1000是一个协议转换器，它把串口设备发送来的数据发送到以太网，并把从经由网络来的TCP/IP数据转换为串口数据以发送到设备。从串口接收到的数据被MCU发送到W5100。如果有数据从以太网发送，这些数据被W5100的缓冲器接收并通过MCU发送到串口。

Copyright © WIZnet 版权所有

## 2.2. 配置工具

### 2.2.1. 网络配置

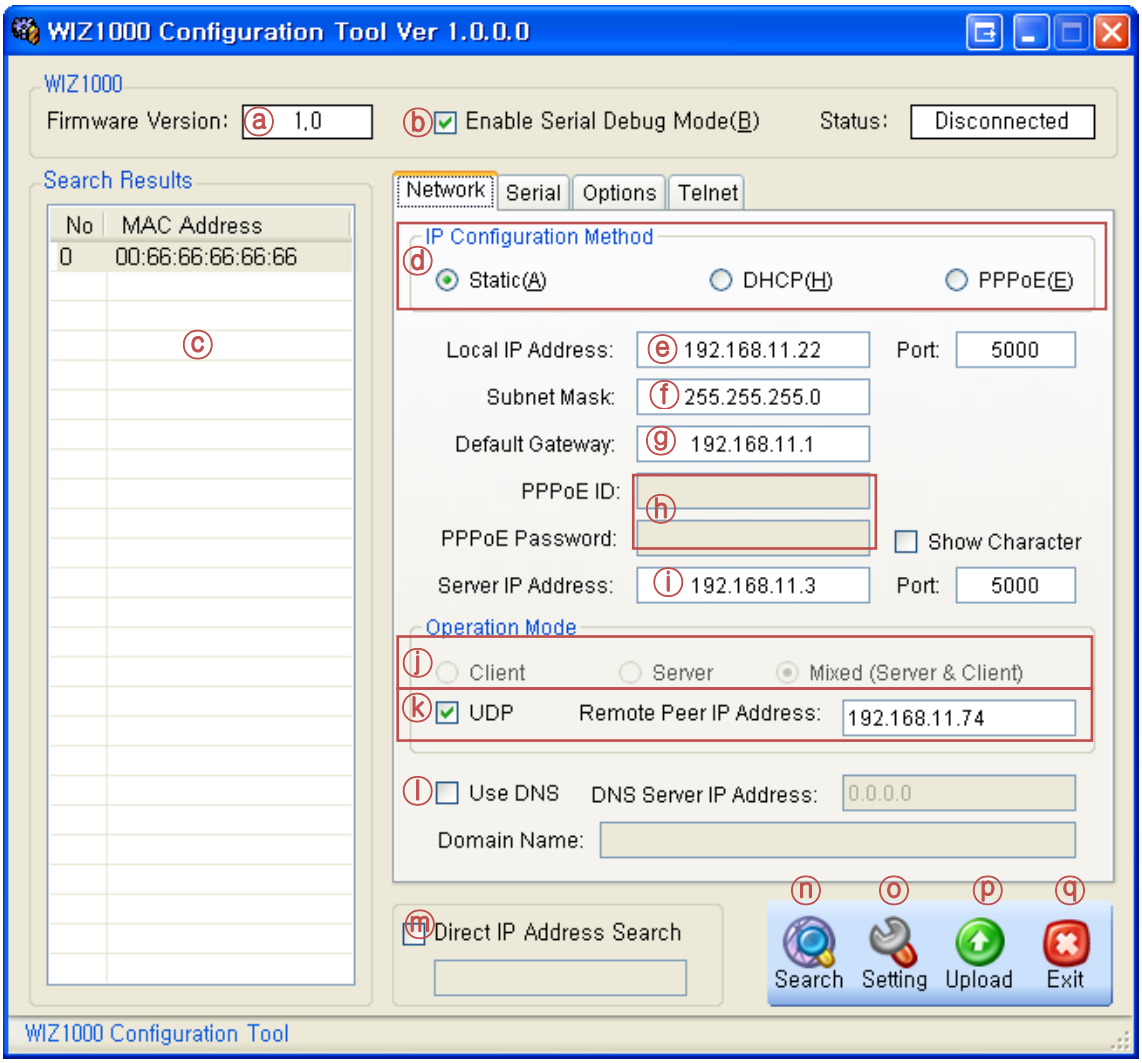



图 2. 配置工具的用户接口(通过网络进行配置)

ⓐ **Version（版本）：**显示固件版本。

选择的WIZ1000固件的当前版本显示在该字段中。

ⓑ **Enable Serial Debug Mode（使能串口调试模式）**：选择该模式后，可通过串口终端监测WIZ1000的状态和socket消息(监听OK，连接失败等)。如果处于调试模式，调试消息可引起串口设备的异常运行。因此该模式只用于调试模式。

ⓒ **Board List：**点击“Search”按钮，将显示同一个子网中的所有MAC地址。

ⓓ **IP Configuration Method（IP配置方法）：**选择IP设置模式，可以选择Static，DHCP和PPPoE

模式中的一种。

**Static**: “Static” 是用静态IP地址设置WIZ1000的选项。首先在‘board list’中选择想设置成静态IP的MAC地址，然后“Local IP, Subnet, Gateway” 框被使能。输入静态IP地址，并点击 “setting” 按钮。这样就设置了想要的 IP地址(PPPoE ID和Password框被禁止)。

**DHCP**: 选择改选项使用DHCP模式。首先，选择‘DHCP’并点击‘Setting’按钮。如果从DHCP服务器成功获得IP地址, MAC 地址将被显示在配置窗口中(需要一段时间从DHCP服务器接收IP地址)。

当选择了清单上的模块时，将会显示IP地址、子网掩码和网关。如果模块不能从DHCP服务器获得网络信息，IP地址、网关地址和子网掩码将会初始化成0.0.0.0。

**PPPoE ：** WIZ1000支持ADSL用户使用。当在“IP Configuration Method”中选择了PPPoE时，PPPoE ID和Password框被使能。

1. 设置PPPoE，直接连接PC到WIZ1000并执行PC上的配置工具程序(配置工具版本应该是2.1或以上)。
2. 在“IP Configuration Method”标签中选择 ‘PPPoE’ 并输入用户名和密码。
3. 点击 “setting”按钮以应用该设置。
4. 连接模块到ADSL线。
5. 如果选择了“Enable Serial Debug Mode”，可以通过串口控制台看见PPPoE接入状态。

```
WIZ1000 Ver. 01.00
--PHASE 0. PPPoE(ADSL) setup process--
--PHASE 1. PPPoE Discover process -- ok
--PHASE 2. LCP process -- ok
--PHASE 3. PPPoE(ADSL) Authentication mode --
Authentication protocol : c223 00,
--Waiting for PPPoE server's admission -- ok

--PHASE 4. IPCP process --ok
```

**图 3. PPPoE 在串口控制台（Console）的连接进程**

ⓔ **Local IP/Port**：WIZ1000网络连接用的IP地址和端口号。

***☞确认输入正确的网络信息. 如果输入不正确的IP地址，会引起网络冲突或异常问题。***

ⓕ **Subnet（子网） ：**WIZ1000的子网掩码

Copyright © WIZnet 版权所有

ⓖ **Gateway（网关）** ：WIZ1000的网关地址

ⓗ **PPPoE ID/Password：** 如果选择‘PPPoE’模式，输入从ISP公司获得的用户名/密码。

ⓘ **Server IP/Port：** 当WIZ1000设置成“Client mode”或“Mixed mode”，要设置服务器IP端口，WIZ1000会连接到该IP地址。

ⓙ **Network mode（网络模式）：**

客户/服务器/混合：选择基于TCP的通信模式。TCP是在数据通信之前建立连接的协议，但是UDP是在没有连接建立的情况下进行数据通信。

根据连接建立方式，WIZ1000的网络模式可以分成TCP服务器、TCP客户和Mixed模式。在TCP服务器模式时，WIZ1000以服务器的身份建立连接，等待来自客户的连接。 WIZ1000在TCP客户模式时以客户身份建立连接，尝试连接到服务器的IP和端口。混合模式支持服务器和客户模式。每一种模式的通信过程图下面所示。

**<TCP服务器模式>**

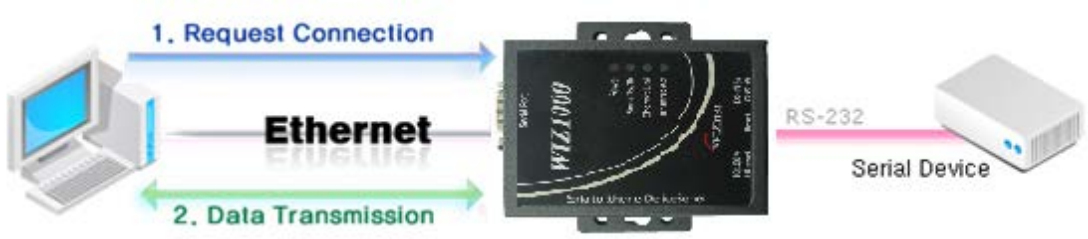



**图 4. TCP服务器模式**

在TCP 服务器模式时，WIZ1000等待连接请求。

当监测中心尝试连接到设备（WIZ1000安装的地方）以检查状态或提供命令时，TCP服务器模式是有用的。在正常时间，WIZ1000处在等待状态，如果有来自监测中心的任何连接请求(SYN)，就建立连接(ESTABLISH)并进行数据通信(Data Transanction)。最后连接关闭(FIN)。

为了运行该模式，本地IP、子网、网关地址和本地端口号应该先配置好。

如上图所示,数据发送流程如下所示，

1. 主机连接到配置为TCP服务器模式的WIZ1000。
2. 由于建立连接了，数据可进行双向传输- 从主机到WIZ1000，从WIZ1000到主机。

Copyright © WIZnet 版权所有

**<TCP客户模式>**

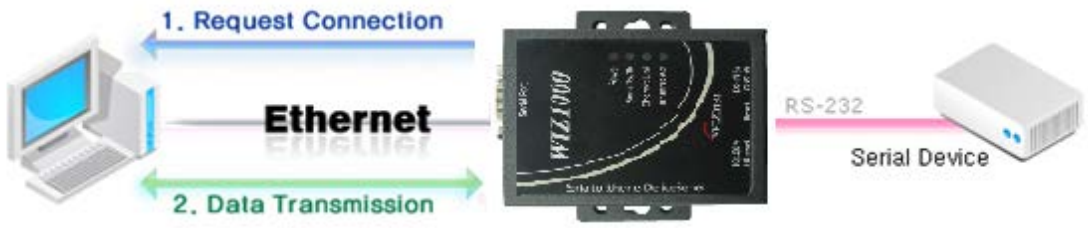



**图 5. TCP客户模式**

如果WIZ1000设为TCP客户，它尝试建立到服务器的连接。
要运行该模式，本地IP、子网、网关模式、服务器IP和服务器端口号应该被设置。如果服务器IP有域名，使用DNS功能。

在TCP客户模式,上电后WIZ1000可以主动建立到主机电脑的TCP连接。

如上图所示，数据传输如下所示：
1. 上电后，WIZ1000板以TCP客户模式运行，主动建立连接到服务器。
2. 如果连接完成，数据可进行双向传输 –从主机到WIZ1000，从WIZ1000到主机。

**<混合模式>**
该模式中，WIZ1000正常时以TCP服务器的身份运行，并等待终端的连接请求。然而，如果在连接建立之前WIZ1000从串口设备接收数据，WIZ1000就改成客户模式并发送数据到服务器IP。因此，在混合模式时，服务器模式优于客户模式。

像TCP服务器模式一样，假如监测中心尝试连接到串行设备（WIZ1000安装的地方）以检查设备状态，混合模式是有用的。除此之外，如果串口设备发生紧急情况，模块将改变为客户模式以建立连接到服务器，并传送设备的紧急状态。

Copyright © WIZnet 版权所有

ⓚ **UDP**

**图 6. UDP模式**

我们知道，UDP不是面向连接的协议，但是还是需要定义通信端口。如果选择了UDP模式，串口数据可通过“Sever IP Address”和“Port”定义以传送，WIZ1000也可以通过“Remote Peer IP Address”定义以接收以太网数据。如果数据目的地和源地址是一样的，这两个IP地址也是一样的。请注意目的地和源地址使用相同的端口。

ⓛ **Use DNS：** 如果需要DNS功能，选择该选项并输入DNS服务器的域名。DNS(域名系统)是有IP地址和响应域名信息的数据库系统。当连接到域名时，可以使用WIZ1000的DNS功能。输入由ISP提供的DNS服务器的IP地址和服务器中的域名。

如果服务器有动态的IP地址但没有域名，如果使用DNS功能，不论什么时候发生改变都不需要配置服务器IP地址。

ⓜ **Direct IP Address Search（直接IP地址搜索）**

如果在同一个有相同口令的子网中不止一个WIZ1000，通过直接输入WIZ1000的IP地址，“Direct IP Address Search”功能将能帮助用户获得特定的WIZ1000。

***☞如果模块没有有效的网络信息，直接IP搜索不可用。检查模块是否连接到了NAT或私有网络。如果是这样，不可能从外部连接到模块。***

ⓝ **Search（搜索）**

该功能用于在同一个子网中搜索连接的所有WIZ1000。如果想配置或更新你的WIZ1000固件，首先要找到你的WIZ1000。为了保护WIZ1000免于遭受攻击，需要在点击“Search”按钮后弹出的对话框中输入搜索口令，如图7所示。口令可用该配置工具进行更改，其最大长度是8比特。确保输入你的WIZ100的正确的口令，否则将找不到你的设备。搜索完成后，在“Board list”中将显示找到的WIZ1000的MAC地址。默认的口令是‘wiznet’。

Copyright © WIZnet 版权所有

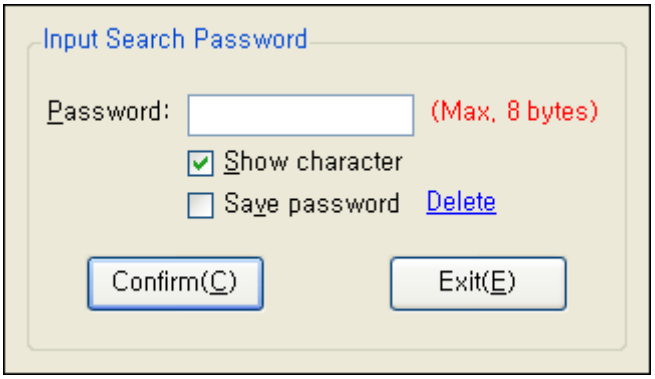



**图 7 搜索口令输入对话框**

**ⓞ Setting（设置）**

该功能完成配置改变。

如果从“Board list”中选择MAC地址，将显示模块的默认配置值。改变配置并点击“Setting”按钮已完成配置。模块将用改变的配置重新初始化，改变的值保存在模块的EEPROM中。这样，该值即使在断电的情况下也不会清除。

配置值可以通过以下的步骤进行改变。

①在“Board list”中选择该改变配置值的MAC地址，配置的值将被显示。

②改变值。

③点击“Setting”按钮，配置改变将完成。

④模块将初始化为改变值（重新启动被处理）。

⑤检查配置结果，点击‘Search’按钮。

**ⓟ Upload**

固件将通过网络升级。

**☞升级固件后，将需要20~30 秒用于初始化。**

**ⓠ Exit：**

关闭配置工具程序。

Copyright © WIZnet 版权所有

### 2.2.2. 串口配置

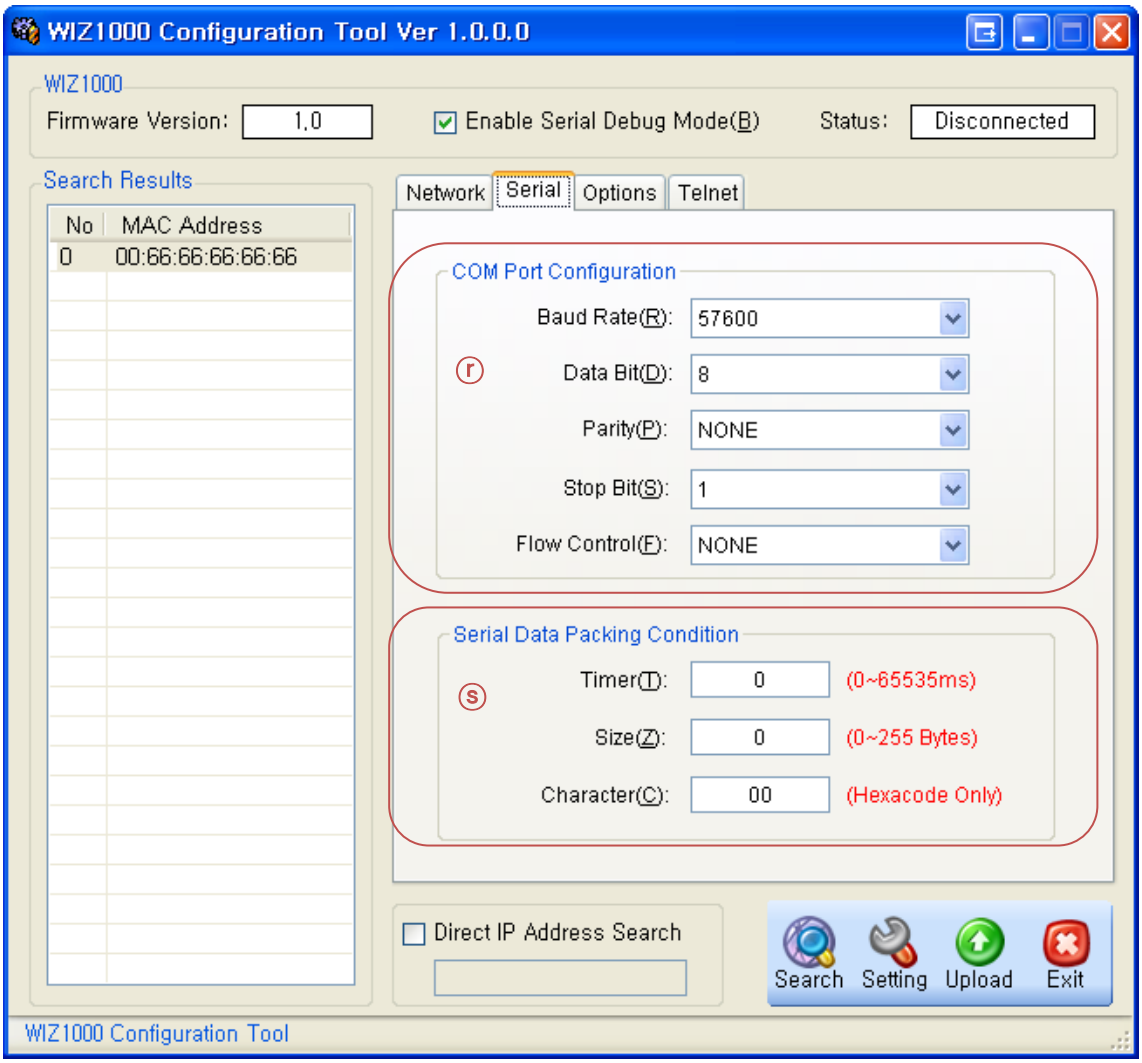



**图 8. 配置工具 (串口配置.)**

**ⓡ COM Port Configuration（串口配置）**

WIZ1000的串口参数在该页中有很好的显示，通过在下拉列表中选择每一个参数的值，用户可设置WIZ1000的串口。

**☞通过点击 “Setting”按钮，改变的值将被应用。**

**Ⓢ Serial Data Packing Condition串口数据封装条件**

可以设计串口数据怎样被封装以发送到以太网。

在默认模式时，WIZ1000检查串口缓存并没有任何标准地发送任何接收到的数据到以太网。因此，由于不一致的数据长度，数据可能被看成错误数据。为了解决该问题，从串口来的数据在被发送到以太网之前可以根据特定的条件进行封装。条件如下所示。

Copyright © WIZnet 版权所有

**Time时间**：如果在设定的时间内没有新的数据，串口缓存器中的所有数据被转换成以太网包。如果接收到新的数据，计时重新开始且接收到的数据保存在串口缓存器中。在串口数据大小有效且没有结束字符的情况下，Time条件可用，但是数据需要以帧为单位发送出去．(如果值为‘0’，选项不可用)

**Size大小**：串口缓冲器定义了大小值，如果收集的数据大小达到该值，数据将被发送到以太网(如果值为‘0’，选项不可用)

**Character字符**：该条件设定了特定字符，串口缓存器一直收集数据，直到接收到特定字符，就把数据发送到以太网。字符特定为16进制格式。 (如果值为‘0’，选项不可用)

满足3个条件中的1个，数据可以发送到以太网。

Ex) Delimiter: Size=10, Char=0x0D

串口数据 ：0123456789abc

以太网数据 ：0123456789

☞“abc” 数据保留在模块的串口缓冲器中。

### 2.2.3. 选项配置

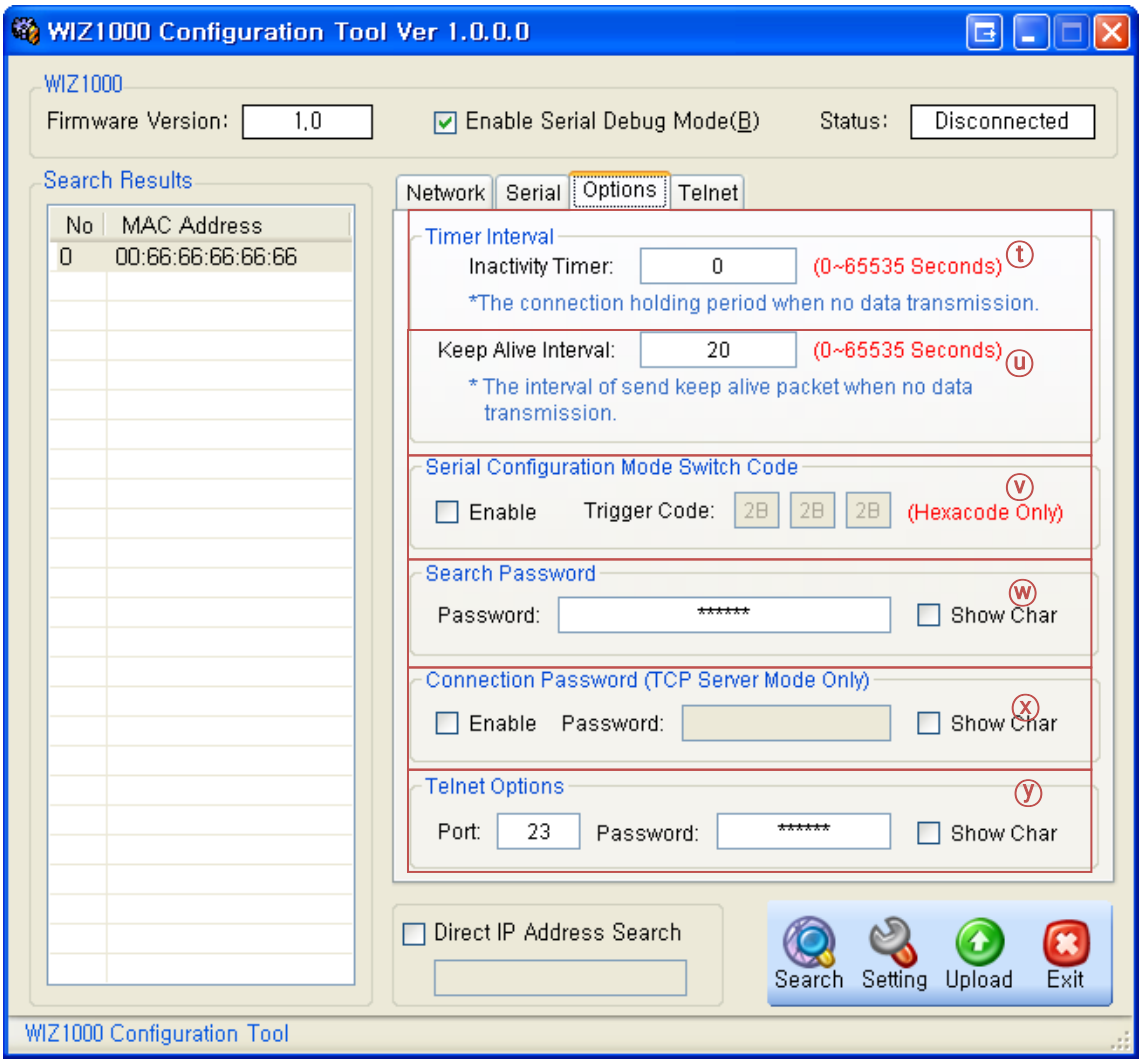



**图 9. 配置工具(选项配置.)**

**ⓣInactivity time休止时间**

连接建立后,如果在定义的休止时间内没有数据传输 ，连接自动断开。

默认值是 ‘0’。如果设置为 ‘0’，该功能失效。在默认设置中,即使是没有数据传输连接也保持。要断开连接，使用 ‘Close’ 命令。

该功能用于多于两个或更多的系统连接到一个WIZ1000模块。如果一个系统拥有到WIZ1000的连接，其他系统不能连接到该模块。如果在定义的休止时间内没有数据传输，连接将被关闭用于其他系统连接。

当服务器系统非预期的关闭时，休止时间也是有用的。在该状态中，如果在定义的休止时间内没有数据传输, WIZ1000将关闭连接并进入等待状态。

Copyright © WIZnet 版权所有

**ⓤKeep Alive Interval（保持活性间隔）**

Keep-alive packet（保持活性包）通常用于检查另一端是否是激活的状态。用户在这里可以定义发送keep-alive包的间隔，当在WIZ1000和另一端之间没有数据传输时，定时器将会开始计时。间隔时间可以设成0~65535秒，0意味着keep-alive定时器失效并且不发送keep-alive packet。

**ⓥSerial Configuration Mode Switch Code**

该功能用于使用串口通信进行模块配置，而不是用配置工具通过网络进行配置。当想通过串口通信进行设置时，点击“enable”。详细信息请参考“4. Serial Configuration”。

**Ⓦ Search Password（搜索口令）**

为了安全问题，WIZ1000有用于搜索的自己的口令。口令存储在WIZ1000的EEPROM中，可通过该配置工具进行更改。口令可以使任一字母或数字。其长度是可变的，最长为8比特。该口令区分大小写，默认的口令是‘wiznet’。

**ⓧConnection Password（连接口令）**

‘Connection Password’ 功能用于阻隔不允许用户的接入。

‘Password’功能只能用于‘TCP Server’模式中。当‘password’功能运行时，客户应该输入口令以接入网络。

1. 执行配置工具程序 (配置工具版本应该是2.1或以上)。
2. 选择“Operation Mode”的 ‘Server’。

Copyright © WIZnet 版权所有

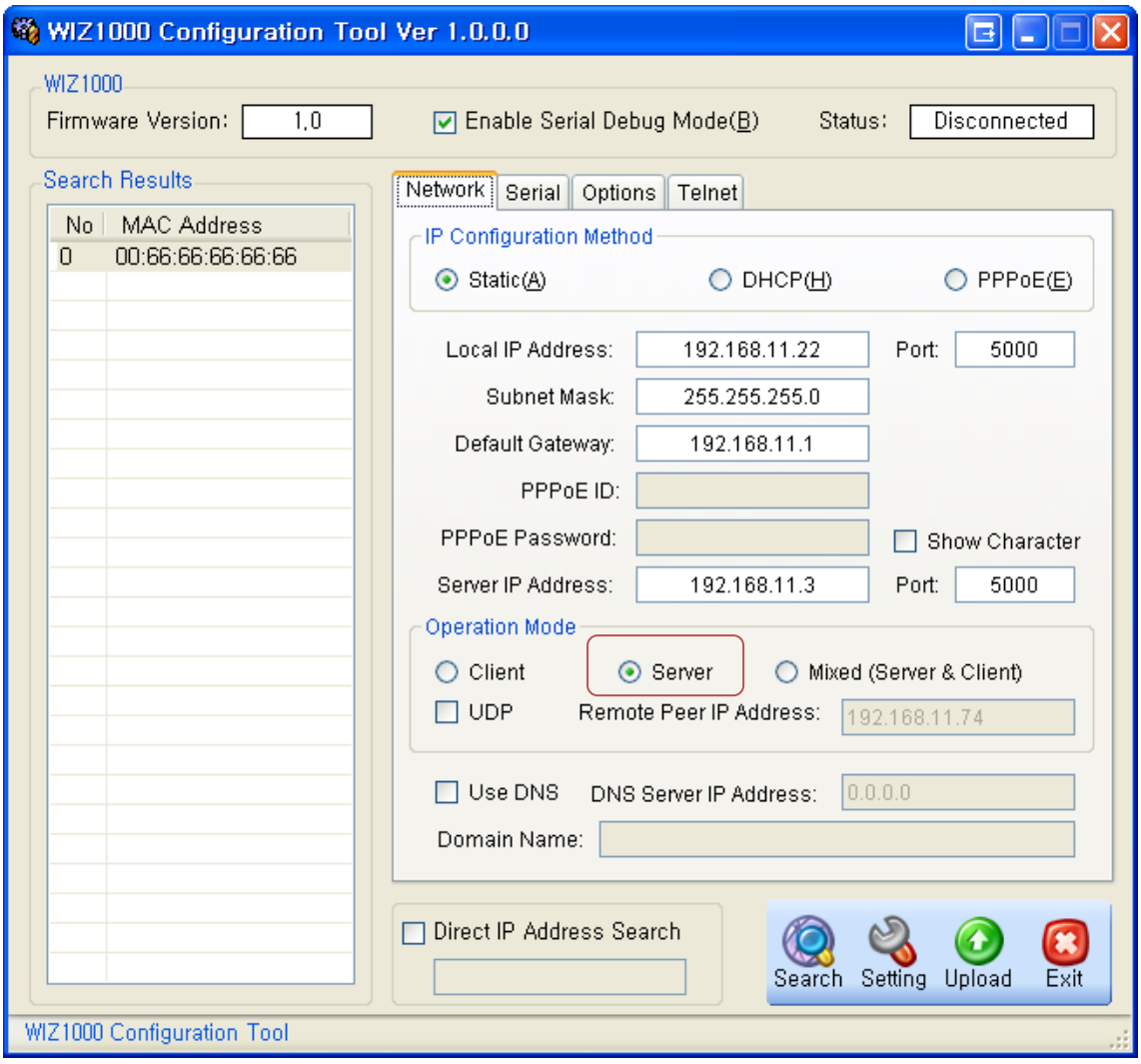



**图 10. 口令设置的选项模式**

3. 如图8所示，选择Option标签并点击"Password"菜单的'Enable'复合框。
4. 输入口令。
5. 点击 "Setting" 按钮以应用口令设置。
6. 当任何用户接入模块时，用户首先应该发送 'password' 到服务器模块，然后接入才被允许。

**ⓨTelnet Com Port Option远程登录端口选项**

远程登录的端口和登录口令也可由用户定义。远程登录口令最长为8比特，默认为'wiznet'，默认的远程登录端口号为23。

Copyright © WIZnet 版权所有

## 3. 固件升级

① 运行 ‘WIZ1000 Configuration Tool’程序，点击“Search”按钮，并在弹出的对话框中输入搜索口令。

② 如果模块适当地连接到网络，“Complete Searching”消息和MAC地址将如下图所示被显示在“Search Result”上。

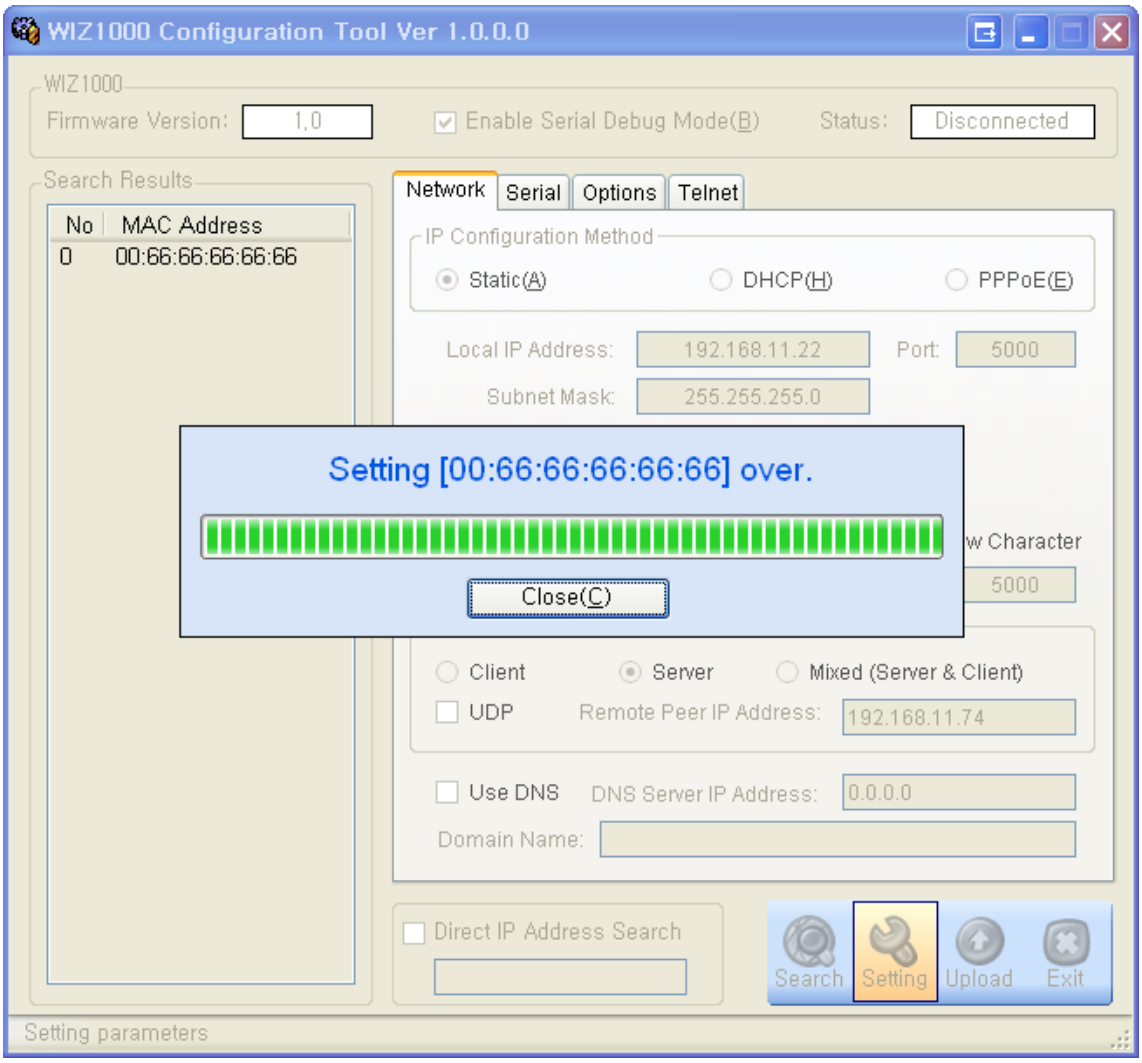



**图 11. Board（板）搜索窗口**

③ 选择在“Board list”中的一个模块，点击“Upload”按钮。

**☞在通过以太网升级之前，首先通过图10所示的配置工具程序设置WIZ1000的网络信息。通过**

**使用Ping 测试，可以检查网络是否正确配置。**

④ 当窗口如下图所示时，选择升级文件并点击“Open”按钮。

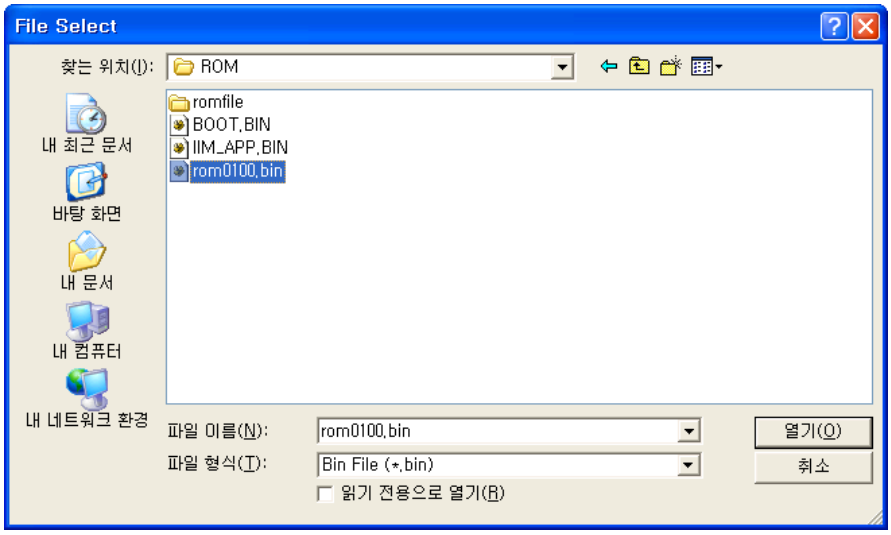



**图 12. 升级（uploading）的打开对话框**

☞不要升级除了WIZ1000应用固件文件之外的任何文件。

⑤ 固件升级状态将跳出，如下图13所示。

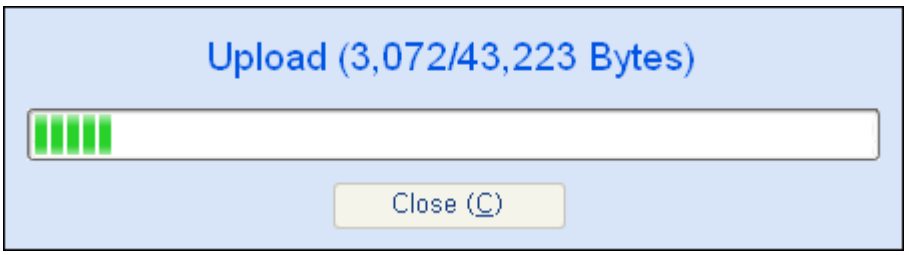



**图 13. 固件升级窗口**

⑥ 当固件升级成功时，将显示以下消息。

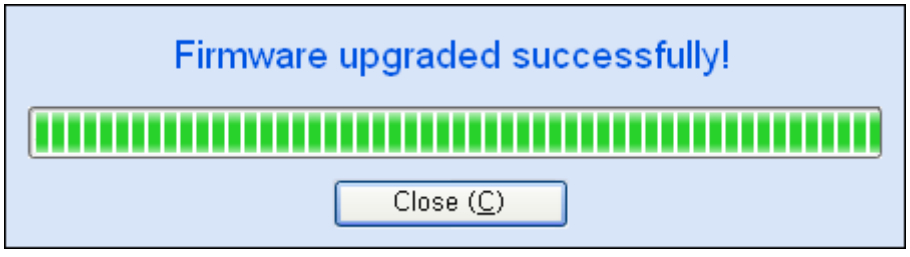



**图 14. 固件升级成功**

Copyright © WIZnet 版权所有

# 4. 串口设置

## 4.1. 串口命令格式

可用串口命令配置WIZ1000。

通过输入特定的3个字符可以进入配置模式。在配置工具中可以定义这些字符。

**<帧格式>**

**命令帧格式**

| 描述符 | STX | 命令代码 | 参数 | ETX |
|---|---|---|---|---|
| 长度(比特) | 1 | 2 | 可变 | 1 |

**表 3. 串口配置命令帧格式**

**回复帧格式**

| 描述符 | STX | 回复代码 | 参数 | ETX |
|---|---|---|---|---|
| 长度(比特) | 1 | 1 | 可变 | 1 |

**表 4. 串口配置回复帧格式**

**STX & ETX**

| 设置 | 注释 |
|---|---|
| STX | '<' : Hex = 3Ch |
| ETX | '>' : Hex = 3Eh |

**表 5. 串口配置 STX & ETX**

**回复代码**

| 回复 | 注释 |
|---|---|
| S | 命令是成功的 |
| F | 命令失败 |
| 0 | 无效的STX |
| 1 | 无效命令 |
| 2 | 无效参数 |
| 3 | 无效ETX |
| E | 进入串行命令模式 |

**表 6. 串口配置回复代码**

命令代码

| 命令 | 参数 | 注释 |
|---|---|---|
| WI | xxx.xxx.xxx.xxx (如192.168.11.133) | 设置本地 IP |
| WS | xxx.xxx.xxx.xxx (如255.255.255.0) | 设置子网掩码 |
| WG | xxx.xxx.xxx.xxx (如192.168.11.1) | 设置网关 |
| WP | 0~65535 | 设置本地 IP的端口号 |
| WD | 0 : Static, 1 : DHCP, 2 : PPPoE | 设置 IP配置方法 |
| WM | 0 :TCP客户, 1 :TCP混合, 2 :TCP服务器 | 设置TCP运行模式 |
| WK | 0 : TCP, 1 : UDP | 设置协议(TCP或UDP) |
| WB | XXXX<br>如 [波特率]1: 115200, 2: 57600,<br>3: 38400, 4: 19200, 5: 9600,<br>6: 4800, 7: 2400,8: 1200<br>[数据位] 7 : 7bit, 8bit<br>[奇偶位] 0 : 无奇偶位, 1 : 奇, 2 :偶<br>[流控制] 0 :no, 1 : Xon/Xoff, 2 :RTS/CTS | 设置串行波特率, 数据, 奇偶 和流控制.<br>4字节:[波特率][数据字节][奇偶][流控制] |
| WT | 0 : Disable, 1 : Enable | 设置串行命令方式 |
| WU | 0 : Not Use, 1 : Use | DNS使用与否 |
| WE | xxxxxx (如 十六进制格式 : 2B 2B 2B) | 设置命令模式字符 |
| WX | xxx.xxx.xxx.xxx (如 192.168.11.144) | 设置服务器IP地址 |
| WN | 0~65535 | 设置服务器端口号 |
| WR | | 重启 |
| WV | xxx.xxx.xxx.xxx (如 255.255.255.0) | DNS IP配置 |
| WW | xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx<br>(如 wiznet.co.kr) | 域名设置 |
| WY | PPPoE ID | PPPoE用户名配置 |
| WZ | PPPoE Password | PPPoE口令配置 |
| OC | XX | 设置16进制的分隔字符 |
| OS | 0~255 | 设置分隔大小 |
| OT | 0~65535 | 设置分隔时间 |
| OI | 0~65535 | 设置休止时间值 |
| RA | MAC 地址 | 得到MAC地址 |
| RU | 0 : Not Use, 1 : Use | DNS使用与否 |
| RV | IP 地址 | DNS IP检查 |

| | | |
|---|---|---|
| RW | 域名 | 域名检查 |
| 命令 | 参数 | 注释 |
| RY | PPPoE ID | PPPoE用户名检查 |
| RZ | PPPoE Password | PPPoE口令检查 |
| RI | IP地址 | 获得本地IP |
| RS | 子网掩码 | 获得子网掩码 |
| RG | 网关地址 | 获得网关 |
| RP | 本地端口号 | 获得本地IP端口号 |
| RD | 0 : Static, 1 : DHCP, 2 : PPPoE | 获得IP配置方式 |
| RM | 0 :TCP 客户, 1 :TCP混合, 2 :TCP服务器 | 获得运行模式 |
| RK | 0 : TCP, 1 : UDP | 获得协议 |
| RB | XXXX<br>如 [波特率]1: 115200, 2: 57600,<br>3: 38400, 4: 19200, 5: 9600,<br>6: 4800, 7: 2400,8: 1200<br>[数据位] 7 : 7bit, 8bit<br>[奇偶位] 0 : 无奇偶位, 1 : 奇, 2 :偶<br>[流控制] 0 :no, 1 : Xon/Xoff,<br>2 :RTS/CTS | 获得串口波特率 |
| RT | 0 : 禁止e, 1 : 使能 | 获得串行命令方式 |
| RE | xxxxxx (如 十六进制格式 : 2B 2B 2B) | 获得命令模式字符 |
| RF | x.x (如 3.1) | 获得固件版本 |
| RX | xxx.xxx.xxx.xxx (如 192.168.11.144) | 获得服务器 IP地址 |
| RN | 0~65535 | 获得服务器端口号 |
| QC | XX | 获得十六进制的分隔字符 |
| QS | 0~255 | 获得分隔大小 |
| QT | 0~65535 | 获得分隔时间 |
| QI | 0~65535 | 获得休止时间值 |

**表 7. 串口配置命令代码**

## 4.2. 用串行命令配置 WIZ1000

① 检查 WIZ1000固件版本。如果版本较低，从http://www.wiznettechnology.cn/ 下载最新的版本。

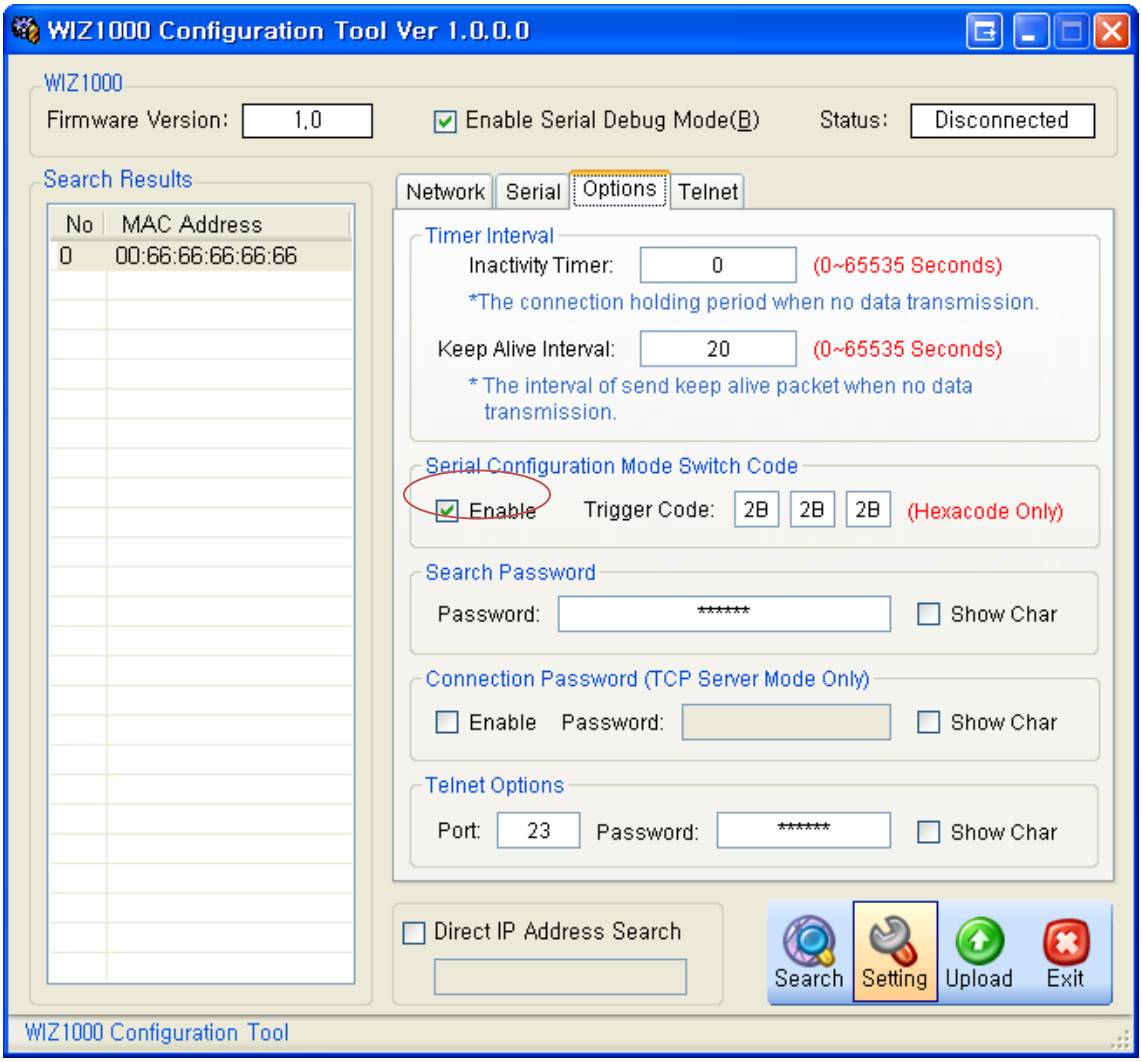



**图13.** 串口配置使能设置

② 在默认状态，串行配置是禁止的。所以，点击串口配置的 ‘enable’检查框并点击 ‘setting’ 按钮。字符串的默认值是 “+++”。

③ 测试进程如下所示．该测试是检查模块的IP并改变到另一IP值。

Copyright © WIZnet 版权所有

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 输入“+++” | 进入串行配置模式 |
| 2 | 检查 “<E>”回复 | 成功进入 |
| 3 | 输入“<WI192.168.11.3>” | 改变IP地址到192.168.11.3 |
| 4 | 检查“<S>” 回复 | 成功改变IP地址 |
| 5 | 输入 “<RI>” | 检查模块的IP地址 |
| 6 | 检查 “<S192.168.11.3>” 回复 | 检查改变的IP地址 |
| 7 | 输入 “<WR>” | 重启 |
| 8 | 检查“<S>” 回复 | 成功重启 |
| 9 | 模块重启 | |

表 8. 串口配置测试流程

以上进程如下图串口控制台所示。

```
WIZ1000 Ver.01.00
>Config socket : OK
>Listen : OK
<E><S><S192.168.11.3><S>

WIZ1000 Ver. 01.00
>Config socket : OK
>Listen : OK
```

**图 15串口配置控制台（console）显示**

Copyright © WIZnet 版权所有

## 5. Telnet Com Port Options（远程登录串口选项）

WIZ1000也支持远程登录串行通信端口选项（Telnet Com Port Option）用于进行远程串行通信端口的配置。WIZ1000的远程登录串行通信端口与RFC2217兼容。可用一个兼容RFC2217的远程登录客户程序接入WIZ1000。我们同样提供一个Telnet Com Port Option客户程序，其用户接口如图16所示。

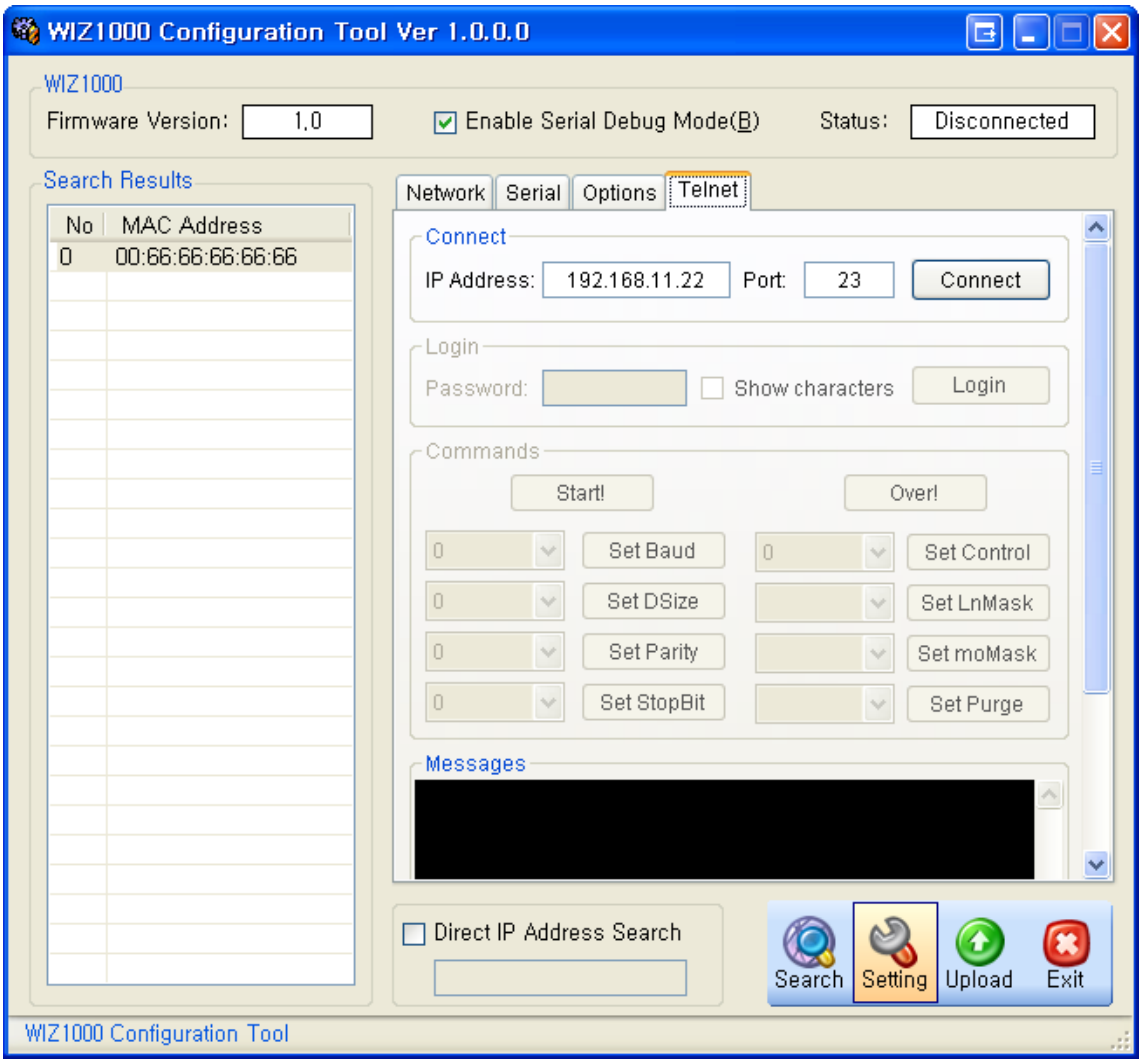



**图 16 Telnet Com Port Option接口**

如果客户机连接到WIZ1000，禁止的登陆框和设置框将被使能。如果设置了远程登录口令，将获一个登录信息。正确登录之后，可以开始接下来的配置过程。请注意WIZ1000的默认登录口令是‘wiznet’，用户可以用选项页更改口令。

一旦点击了“Start!”按钮，将发送“WILL”命令到WIZ1000。如果WIZ1000可以接收到该请求，它将恢复给另一端一个“DO”命令，否则，将回复“DON’T”命令。只有从WIZ1000接收到“DO”回复时，

串行通信端口配置过程可以开始。对每一个命令而言，0用于查询WIZ1000的当前设置。在任何设置之后，应该点击“Over!”按钮以告知WIZ1000配置结束。如果任何参数的值发生改变，WIZ1000将重启以应用改变的值。

由于WIZ1000是串口和以太网之间的网关，只支持基本的串口选项。“Set Line State Mask”、“Set Modem State Mask”和“Set Purge Data”在RFC2217中有介绍，但是WIZ1000不支持这些。支持的串口选项和相应的值列在表9中。关于远程登录串行通信端口选项（Telnet Com port options）更多详细介绍，请参考RFC2217。

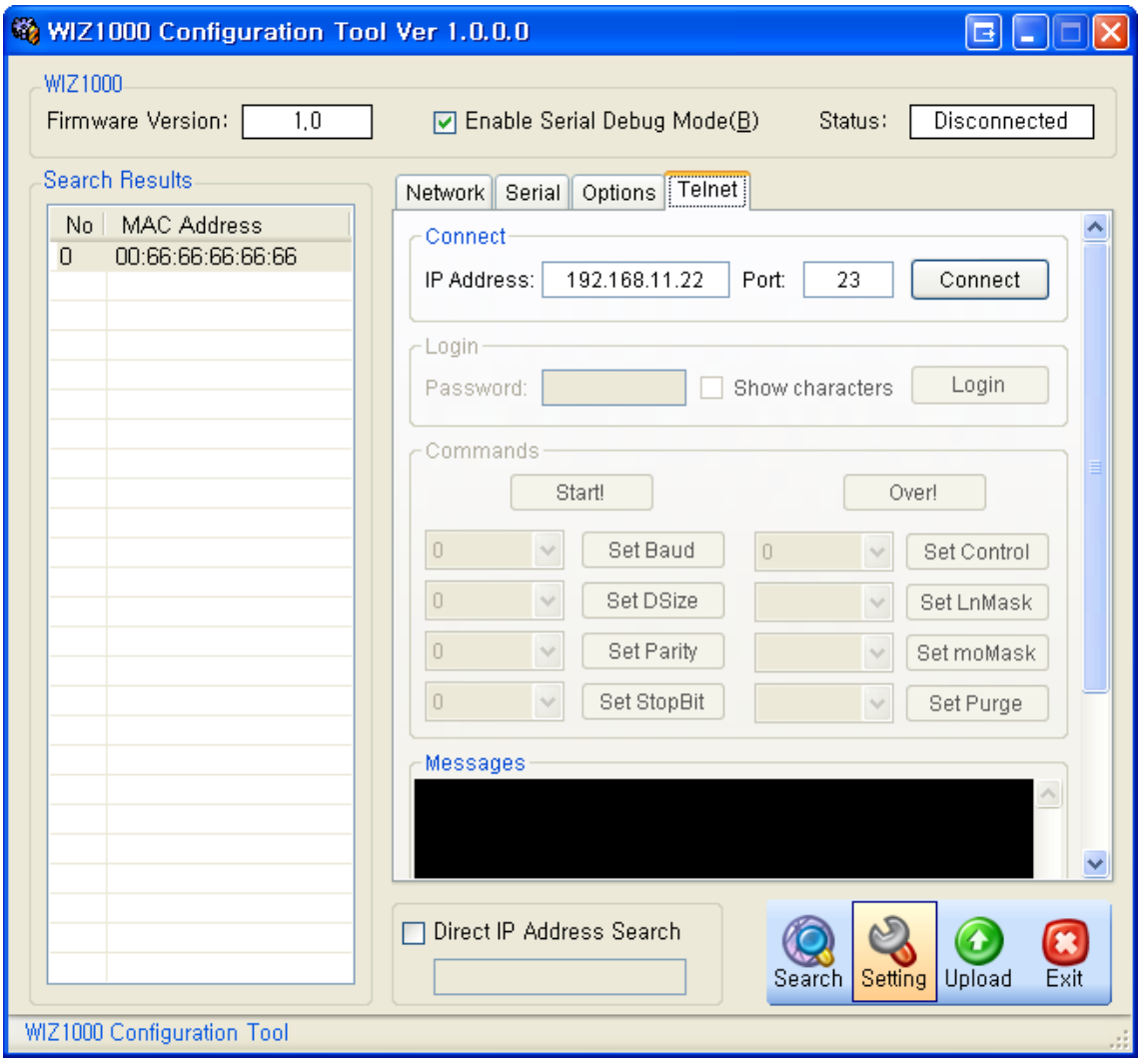



图 17 远程登录串行通信端口用户接口

Copyright © WIZnet 版权所有

| 串口选项 | 值 | 解释 | 支持? |
|---|---|---|---|
| 波特率 | 0 | 请求当前波特率 | 是 |
| | 1200 ~ 230400 | 设置波特率 | 是 |
| 数据大小 | 0 | 请求当前数据大小 | 是 |
| | 5 | 设置数据大小为5 bits | 否 |
| | 6 | 设置数据大小为6 bits | 否 |
| | 7 | 设置数据大小为7 bits | 是 |
| | 8 | 设置数据大小为8 bits | 是 |
| 奇偶位 | 0 | 请求当前奇偶位 | 是 |
| | NONE | 设置奇偶为NONE | 是 |
| | ODD | 设置奇偶为ODD | 是 |
| | EVEN | 设置奇偶为EVEN | 是 |
| | MARK | 设置奇偶为 MARK | 否 |
| | SPACE | 设置奇偶为SPACE | 否 |
| 停止位 | 0 | 请求当前停止位大小 | 是 |
| | 1 | 设置停止位为1 | 是 |
| | 2 | 设置停止位为2 | 否 |
| | 1.5 | 设置停止位为1.5 | 否 |
| 流控制 | 0 | 请求当前流控制状态 | 是 |
| | NONE | 设置流控制为NONE | 是 |
| | XON/XOFF | 设置流控制为XON/XOFF | 是 |
| | HARDWARE | 设置流控制为HARDWARE | 是 |
| | 4~9 | 参考RFC2217 | 否 |
| | 10 | 请求当前RTS信号状态 | 是 |
| | 11 | 设置RTS信号状态ON | 是 |
| | 12 | 设置RTS信号状态OFF | 是 |
| | 13~19 | 参考RFC2217 | 否 |
| | 20 | 请求当前CTS信号状态 | 是 |
| | 21 | 设置CTS信号状态ON | 是 |
| | 22 | 设置CTS信号状态OFF | 是 |
| Line State Mask | Any | 参考RFC2217 | 否 |
| Modem State Mask | Any | 参考RFC2217 | 否 |
| Purge Data | Any | 参考RFC2217 | 否 |

**表 9 远程登录串口选项表**

请注意如果WIZ1000接收到任何串口选项命令，至少要发送一个“WON’T”命令到WIZ1000以进行重启并应用新的值。WIZ1000只回复“WILL”和请求命令。如果WIZ1000接收到一个串口选项值，它将不是回复该命令而是设置。而且，任何RFC2217兼容的Telnet工具可用于与WIZ1000通信。用Telnet Com Port Option Client程序与WIZ1000通信的例子如图17所示。在连接WIZ1000后，WIZ1000接收到的回复列在下面的文本框中。

Copyright © WIZnet 版权所有

# 6. 演示和测试

在该章节中,下面给出可以用于测试WIZ1000功能的例子。

测试环境如下所示。

| | PC | WIZ1000 |
|---|---|---|
| 硬件 | 1) RS232串口<br>2) 网口 | 1) WIZ1000设备服务器<br>2) 串口线<br>3) 网线<br>4) 直流5V电源适配器 |
| 软件 | 1) 配置工具程序<br>2) 超级终端 | |

**表 10. WIZ1000测试环境**

## 6.1. 硬件接口

**图 18. WIZ1000接口**

按以下步骤安装。

**步骤1**: 用RJ45网线连接WIZ1000到网络。

**步骤2**: 用串口线连接WIZ1000到串口设备.

**步骤3**: 连接5V直流电源适配器以供电。

## 6.2. 测试串口到以太网功能

**步骤1**: 给WIZ1000板上电。

**步骤2**: 用配置工具程序配置WIZ1000。

**步骤3**: 运行终端模拟程序，如超级终端（Hyper Terminal），并选择WIZ1000将用到的COM端口。

**步骤4**: 设置波特率和WIZ1000的一样。

**步骤5**: 执行另一个超级终端，打开TCP/IP(Winsock) 以设置IP地址和端口。

**步骤6**: 在串口终端屏幕上输入一些字符，在该例子中，输入 “01234567890”。

**步骤7**: 步骤6中所输入的字符显示在网络超级终端的屏幕上。 (检查“串口以太网能”功能)

**步骤8**: 通过在网络终端的屏幕中输入字符并检查这些字符是否在串口终端的屏幕中，可以检查“以太网到串口”功能。

- 以上功能可以用WIZnet提供的设备终端（Device Terminal）程序测试。

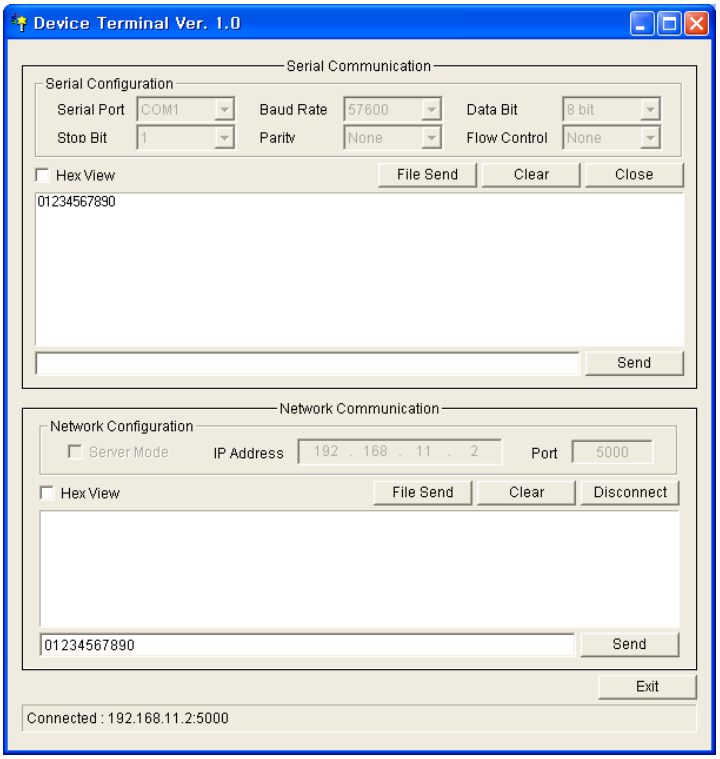



**图 19. Device Terminal（设备终端）**

WIZ1000 硬件规格

## 6.3. 参数

- 电源 直流 5V / 200mA
- 尺寸 90.5 x 92 x 22.7 (长 x 宽 x 高)

Copyright © WIZnet 版权所有

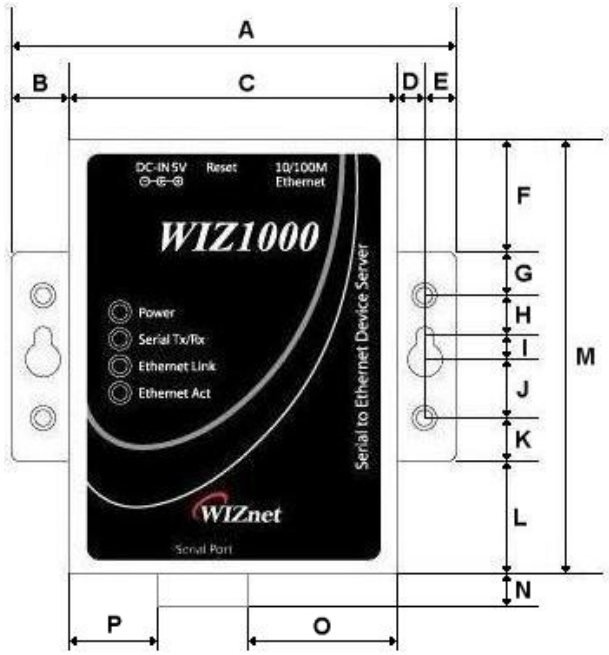
- 温度　运行温度 ：0 ~ 80 ℃
- 以太网　10/100 Base-T Ethernet (自动检测)
- 串口　RS-232

## 6.4. 规格

- MCU　兼容8051
- FLASH　62KByte (MCU内部)
- SRAM　16KByte (MCU内部)
- EEPROM 2KByte (MCU内部)

## 6.5. 板尺寸和引脚说明

### 6.5.1. 尺寸




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 90.5 | E | 6.3 | I | 5.0 | M | 87.5 |
| B | 11.5 | F | 22.5 | J | 11.5 | N | 4.5 |
| C | 67.5 | G | 9.0 | K | 9.0 | O | 25.0 |
| D | 5.2 | H | 8.0 | L | 22.5 | P | 11.5 |

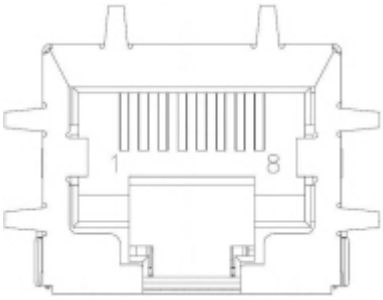
**图 20. WIZ1000尺寸**

Copyright © WIZnet 版权所有

### 6.5.2. 接头规格

#### 6.5.2.1. RJ45

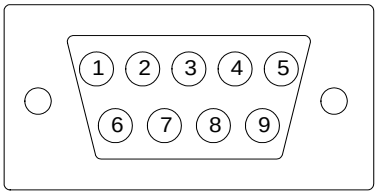
**Ethernet port Pinouts网口引脚**




| 引脚 | 信号 |
|---|---|
| 1 | TX+ |
| 2 | TX- |
| 3 | RX+ |
| 6 | RX- |

**图 21. RJ-45引脚分布**

#### 6.5.2.2. RS-232




| 引脚号 | 信号 | 描述 |
|---|---|---|
| 1 | H/W Trigger | 硬件触发信号输入 |
| 2 | RxD | 接收数据 |
| 3 | TxD | 发送数据 |
| 4 | EXT_GND | 外部电源地 (内部短路到GND) |
| 5 | GND | 地 |
| 6 | NC | 不连接 |
| 7 | RTS | 请求发送 |
| 8 | CTS | 清除以发送 |
| 9 | EXT_VCC | 外部电源输入 (5V) |

**表 11. RS-232 引脚说明**

Copyright © WIZnet 版权所有

# 7. Warranty

WIZnet Co., Ltd offers the following limited warranties applicable only to the original purchaser. This offer is non-transferable.

WIZnet warrants our products and its parts against defects in materials and workmanship under normal use for period of standard ONE(1) YEAR for the WIZ1000 board and labor warranty after the date of original retail purchase. During this period, WIZnet will repair or replace a defective products or part free of charge.

**Warranty Conditions:**

1. The warranty applies only to products distributed by WIZnet or our official distributors.
2. The warranty applies only to defects in material or workmanship as mentioned above in 6.Warranty. The warranty applies only to defects which occur during normal use and does not extend to damage to products or parts which results from alternation, repair, modification, faulty installation or service by anyone other than someone authorized by WIZnet Inc. ; damage to products or parts caused by accident, abuse, or misuse, poor maintenance, mishandling, misapplication, or used in violation of instructions furnished by us ; damage occurring in shipment or any damage caused by an act of God, such as lightening or line surge.

**Procedure for Obtaining Warranty Service**

1. Contact an authorized distributors or dealer of WIZnet Inc. for obtaining an RMA (Return Merchandise Authorization) request form within the applicable warranty period.
2. Send the products to the distributors or dealers together with the completed RMA request form. All products returned for warranty must be carefully repackaged in the original packing materials.
3. Any service issue, please contact to sales@wiznet.co.kr

Copyright © WIZnet 版权所有